

**This page Is Inserted by IFW Operations
And is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

**Defective images within this document are accurate representations of
The original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PRODUCTION OF LIQUID CRYSTAL DISPLAY

Patent Number: JP63109413
Publication date: 1988-05-14
Inventor(s): KOIKE YOSHIRO
Applicant(s): FUJITSU LTD
Requested Patent: ☐ JP63109413
Application Number: JP19860256611 19861027
Priority Number(s):
IPC Classification: G02F1/13; G02F1/133
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To prevent liquid crystal from deterioration of its quality due to a change in its characteristics and to improve productivity by forming a seal pattern surrounding the liquid crystal by an ultraviolet-ray setting material, dropping liquid crystal into the seal pattern under a pressure-reduced state, sticking bases and radiating ultraviolet rays to the stuck bases in atmosphere to seal them.

CONSTITUTION: A seal pattern 2 having a fixed height for surrounding liquid crystal 3 is printed on a base 1 including electrodes formed on its upper face and a spacer 8 is sprayed into a space surrounded by the seal pattern 2. Under reduced atmosphere, the liquid crystal 3 is uniformly dropped on the space into which the spacer 8 has been sprayed. Since the liquid crystal 3 is uniformly dropped, the orientation of the liquid crystal characteristics is not deteriorated, the surface of the dropped liquid crystal is kept at an opened state, and bubble removal from the liquid crystal can be executed within a short period because of the pressure-reduced state. The base 1 is stuck to the other base 4, the stuck bases 1, 4 are irradiated by ultraviolet rays to set the seal pattern 2, seal the liquid crystal 3 and complete a liquid crystal display. Consequently, ununiformity in the liquid crystal characteristics, ununiformity in a gap between the bases and difficulty of production can be removed.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-109413

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月14日

G 02 F

1/13
1/1331 0 1
3 2 17610-2H
8205-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 液晶ディスプレイの製造方法

⑯ 特 願 昭61-256611

⑰ 出 願 昭61(1986)10月27日

⑱ 発 明 者 小 池 善 郎 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑲ 出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 井 桁 貞 一

明 細 書

1. 発明の名称

液晶ディスプレイの製造方法

2. 特許請求の範囲

一対の電極基板間に液晶層を有してなる液晶ディスプレイの製造方法において、

一方の基板(1)の周縁部に前記液晶(3)を囲う一定高さの紫外線硬化性シールパターン(2)を形成し、減圧した状態でセル厚さに相当する分量の前記液晶(3)を前記基板(1)上のシールパターン(2)内に滴下してからその上に他方の基板(4)を貼り合わせ、大気圧中にて前記シールパターンに紫外線を照射して硬化させて液晶層を封止することを特徴とする液晶ディスプレイの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(概要)

この発明は、液晶ディスプレイを形成する際に、液晶の特性変化による品質の低下を防止し生産性

を高めるために、液晶を囲うシールパターンを紫外線硬化性材料で形成し、減圧した状態でこのシールパターン内に液晶を滴下し基板を貼り合わせ、大気中にて紫外線を照射して封止する。

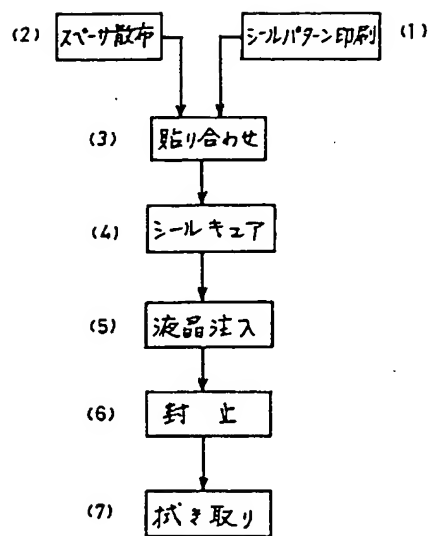
(産業上の利用分野)

この発明は液晶ディスプレイの製造方法に関するものである。

液晶ディスプレイは、薄形軽量でしかも低消費電力であることから、コンピュータ端末、各種計器、テレビ表示等に広く使用されている。

特に、テレビ表示のように諧調表示を行う場合に、液晶の特性は、全面に渡って均一に良好であることが必要である。従って、セル厚の均一化が大きなポイントとなり、この均一化のために種々の方法が提案されている。

しかしながら生産性等を考えると未だ十分なものと言えない。更に、液晶注入工程においても、注入時間が長いとか、液晶の使用量が多いとか、液晶封止等に多くの問題を有しており、容易に高



従来の製造工程流小図

第 4 図